V. b. b.

Preis S 1,10

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36.
Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348.
Bezugspreis: Ganzjährig S 12,— einschließlich Postversand.

5. JAHRGANG | WIEN, 1. JÄNNER 1952 | NUMMER 1

50 Jahre Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

VON PRIV.-DOZ. DR. DIPL.-ING. F. BERAN, Direktor der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

In der Erkenntnis der hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung des Schutzes der Kulturpflanzen vor Schädlingen und Krankheiten wurde im Jahre 1901 die „K. k. landwirtschaftlich-bakteriologische und Pflanzenschutzstation" in Wien ins Leben gerufen, deren Wirkungsbereich sich damals nicht nur auf das Gebiet der heutigen Republik Österreich, sondern auch auf alle Kronländer der Monarchie erstreckte. Ihr oblag vor allem die Schaffung der Grundlagen für eine planmäßige Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten und -schädlinge, die Sammlung, Sichtung und Veröffentlichung statistischen Materials über das Auftreten der wichtigsten Pflanzenschädlinge im In- und Ausland, die Warnung der Landwirte vor diesen Schadensstiftern, die Bekanntgabe von Vorbeugungsmaßnahmen und die Beratung und Belehrung der Landwirte in Pflanzenschutzbelangen. Die Anstalt entfaltete eine reiche Forschungs-, Versuchs- und Aufklärungstätigkeit und war vor dem ersten Weltkrieg die führende pflanzenschutzliche Fachanstalt Österreichs. Sie wurde von Praktikern aus allen Teilen Österreichs zu Rate gezogen und die Zahl der so erteilten Auskünfte stieg in einzelnen Jahren über 8000. Fachspezialisten der Anstalt wurden in alle Teile Österreichs gesandt, um schwierige Schadensfälle aufzuklären und die Bevölkerung in Pflanzenschutzfragen zu beraten.

Nach dem ersten Weltkrieg wurde das Institut „Bundesanstalt für Pflanzenschutz" und stellte die einzige fachwissenschaftliche Stelle Österreichs dar, die die staatlichen Pflanzenschutzaufgaben zu erfüllen hatte. Neben der Bearbeitung von Forschungsaufgaben besorgte die Anstalt auch den offiziellen Pflanzenschutzdienst und wirkte maßgeblich bei der Pflanzenschutzgesetzgebung mit.

Der Verlust der Selbständigkeit Österreichs brachte auch für die Bundesanstalt für Pflanzenschutz einschneidende Veränderungen mit sich. Die Anstalt wurde der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem angegliedert und mußte, entsprechend der Organisation des deutschen Pflanzenschutzes, ihre praktischen Aufgaben, vor allem die Beratung, an die in Wien, Salzburg und Graz neu gegründeten Pflanzenschutzämter des Reichsnährstandes abtreten. Ihre Tätigkeit sollte sich dann nur auf die wissenschaftliche Durchführung von Versuchen beschränken, doch ergab sich im Hinblick auf die Neueinrichtung der Pflanzenschutzämter, denen es an erfahrenen Fachspezialisten oder zumindest an Erfahrungen hinsichtlich der Verhältnisse in unserem Lande fehlte, die Notwendigkeit, auch weiterhin im praktischen Pflanzenschutzdienst einzugreifen. Überdies zwangen die durch die bald eintretenden Kriegsverhältnisse notwendigen personellen und materiellen Einschränkungen auch zu einer Beschränkung der wissenschaftlichen Arbeit auf vordringlichste Probleme.

Die Bundesanstalt für Pflanzenschutz nahm nach 1945 ihre selbständige Tätigkeit wieder auf und stellt auch heute die Zentralstelle des österreichischen Pflanzenschutzdienstes dar. Die Anstalt übernahm zu den Forschungsaufgaben, die nunmehr natürlich wieder das ganze Fachgebiet im weitesten Sinne umfassen, auch wieder die Beratung der Landwirtschaft und Aufklärung der Landwirte, die Prüfung und Begutachtung neuer Bekämpfungsverfahren und -geräte, Überwachung der Pflanzenschutzmittelproduktion und des Pflanzenschutzmittelhandels, Überwachung des Verkehrs mit Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen zur Verhütung der Verschleppung von Pflanzenschädlingen, Ausstellung von Gesundheitszeugnissen für die Pflanzenausfuhr, Überwachung von Baumschulbetrieben, Abhaltung von Schulungen, Kursen, Vorträgen für landwirtschaftliche Funktionäre, Landwirte usw.

Die Zahl der Probleme, die die Anstalt während der 50 Jahre ihrer Tätigkeit bearbeitete und löste, ist unübersehbar; jeder Bauer und Gärtner weiß ja ein Lied

Hofrat Prof. Dr. Bruno Wahl - 75 Jahre

Am 12. Dezember 1951 feierte Herr Hofrat Prof. Dr. Bruno Wahl seinen 75. Geburtstag. Hofrat Wahl gehörte 41 Jahre lang der Bundesanstalt für Pflanzenschutz an, deren Direktor er in der Zeit von 1922 bis 1945 war. Als verantwortlicher Leiter des Österreichischen Pflanzenschutzdienstes schuf er nach dem ersten Weltkrieg die Grundlagen für die Pflanzenschutzarbeit im neuen Österreich. Er erwarb sich insbesondere große Verdienste um die Bekämpfung der San José-Schildlaus und um die Vorbereitung der Abwehr des Kartoffelkäfers, die er noch vor dem zweiten Weltkrieg in kluger Voraussicht in die Wege leitete. Es ist nicht zuletzt das Verdienst Hofrat Wahls, daß Österreich in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen vor größeren Schädlingskatastrophen verschont blieb.

Anläßlich der Feier des fünfzigjährigen Jubiläums der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, die am 10. Dezember 1951 veranstaltet wurde, sprach der derzeitige Direktor der Bundesanstalt für Pflanzenschutz Dr. F. Beran Herrn Hofrat Dr. Wahl die Glückwünsche des österreichischen Pflanzenschutzes aus, denen sich auch die Schriftleitung unserer Zeitschrift in aller Herzlichkeit anschließt.

INHALT DIESER NUMMER

50 Jahre Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien
Hofrat Prof. Dr. Bruno Wahl – 75 Jahre
1951 – ein Pilzjahr
Nochmals – die Schwefelkalkbrühe!
Achtung, neue Preise für Knöllchenbakterienkulturen!
Pflanzenschutz-Kurzkurs (Fortsetzung)
Pflanzenschutzkalender
Verzeichnis der Flugblätter
Wir stellen vor! (Die gelbe austernförmige Schildlaus)

davon zu singen, wie oft Schädlinge und Krankheiten die Mühe und Plage eines ganzen Arbeitsjahres zunichte machen und weiß es auch zu schätzen, wenn ihm die Mittel und Wege gewiesen werden, die der Verhütung von Ernteausfällen dienen. Er denkt aber vielleicht nicht daran, daß mühselige wissenschaftliche Kleinarbeit nötig ist, um die Methoden zur erfolgreichen Schädlingsbekämpfung zu schaffen. Gewiß ist die Zahl der Schädlinge und Pflanzenkrankheiten, die wir noch nicht in befriedigender Weise zu bekämpfen verstehen, noch immer groß und die dadurch bedingten Ernteausfälle schmerzlich genug. Vergessen wir aber nicht, um wieviel größer die Zahl der schon gelösten Pflanzenschutzprobleme ist. Wir sind in der Lage, unsere Kartoffelernten ungeschmälert vom Kartoffelkäfer und von Pilzkrankheiten heimzubringen, den Zuckerrübenkulturen ausreichenden Schutz gegen Schädlingsbefall zu geben, wir verhüten größere Ernteausfälle im Getreidebau, wir können, wenn wir nur von den ausgearbeiteten Bekämpfungsmethoden ausreichenden Gebrauch machen, reines, gesundes Tafelobst ernten, und schließlich danken wir es nicht zuletzt dem Pflanzenschutz, wenn wir alljährlich ein gutes Tröpfchen Wein im Glase haben.

Viele auf den verschiedensten Wissensgebieten geschulte Kräfte waren während des halben Jahrhunderts am Werke, um den Pflanzenschutz in unserem Heimatlande auf die heutige Höhe zu bringen. Botaniker, Chemiker, Landwirte, Zoologen wirkten zusammen, um in unermüdlicher wissenschaftlicher Arbeit Baustein für Baustein zusammenzutragen, bis unsere Kenntnisse ausreichten, Schädlingskatastrophen hintanzuhalten. Aus kleinen Anfängen wuchs die Bundesanstalt für Pflanzenschutz allmählich zu einem stattlichen Institut heran, das über modern ausgestattete Laboratorien und Glashäuser, ausgedehnte Versuchsanlagen und über einen Stab bewährter Fachwissenschaftler verfügt, deren Arbeiten internationale Beachtung finden.

Die Ausgestaltung der Anstalt entsprach einem dringenden praktischen Bedürfnis der Landwirtschaft, denn die Zahl der Feinde unserer Kulturpflanzen ist im ständigen Steigen begriffen. Mit der Entwicklung des internationalen Verkehrs wurden im Laufe der letzten Jahrzehnte mit ausländischen landwirtschaftlichen Erzeugnissen gefährliche Schädlinge und Krankheiten aus Übersee nach Europa eingeschleppt, wie die Kraut- und Knollenfäule der Kartoffel, der Echte Mehltau der Reben, die San José-Schildlaus der Obstbäume, der Kartoffelkäfer, und der jüngste Einwanderer, der Weiße Bärenspinner, wie sich auch umgekehrt Europa mit Gegengaben, wie dem Maiszünsler, Schwammspinner, Goldafter usw., einstellte. In den nächsten Jahren ist mit weiteren Einschleppungen von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten zu rechnen. Es ist daher verständlich, daß Bundesregierung und Bundesländer alle Anstrengungen unternehmen, um einen intensiven Pflanzenschutz in Österreich zu sichern.

Die großzügige Ausgestaltung der Bundesanstalt für Pflanzenschutz ist wohl der wirksamste Schritt zur Erreichung dieses Zieles. Ihr obliegt die fachliche Leitung des österreichischen Pflanzenschutzdienstes, der entsprechend den internationalen Gepflogenheiten die pflanzensanitären Vorkehrungen treffen muß, um eine Ein- und Verschleppung von Pflanzenschädlingen durch Importe und Exporte hintanzuhalten. Auf diesem Gebiete ist eine internationale Zusammenarbeit besonders wichtig. Wir pflegen sie nicht nur mit unseren Nachbarländern, sondern haben sie darüber hinaus durch den Beitritt Österreichs zur Europäischen Pflanzenschutzorganisation und zur Internationalen Pflanzenschutzkonvention gesichert.

Die wissenschaftliche Tätigkeit der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, ihre Hauptaufgabe, dient der Erforschung der Schadensursachen und der Entwicklung entsprechender Bekämpfungsmethoden. Eine besonders wichtige Aufgabe ist die Prüfung neuer Bekämpfungsmittel, die die Voraussetzung für die Inverkehrsetzung dieser Produkte ist.

Die gesetzliche Grundlage hiefür sowie für die ganze Pflanzenschutzarbeit in Österreich bildet das Pflanzenschutzgesetz vom 2. Juni 1948.

Die Bundesanstalt für Pflanzenschutz schenkt auch ihr besonderes Augenmerk der Verbreitung des Pflanzenschutzgedankens. Sie bedient sich hiebei aller modernen Hilfsmittel, wie des Rundfunkes, der Presse, des Lichtbildes und des Films. Die Versuchsergebnisse der Anstalt werden in ihren Publikationsorganen, den „Pflanzenschutzberichten" und dem „Pflanzenarzt", auf raschem Wege den interessierten Stellen und der landwirtschaftlichen Praxis bekanntgegeben. Flugblätter, die in Hunderttausenden verbreitet werden, sorgen dafür, daß die wirksamen Schädlingsbekämpfungsmethoden zur Kenntnis der Landwirte gelangen. Farbtafeln mit Darstellungen der wichtigsten Pflanzenkrankheiten und -schädlinge sowie Broschüren über wichtige Gebiete der Schädlingsbekämpfung sind ein im In- und Auslande sehr geschätztes Schulungsmaterial, das die Bundesanstalt für Pflanzenschutz fortlaufend herausgibt.

Der Umfang der Pflanzenschutzarbeit in Österreich hat in der Zeit nach dem letzten Kriege stark zugenommen: trotzdem muß eine weitere Intensivierung des Pflanzenschutzes angestrebt werden, damit die alljährlich zu beklagenden Ernteverluste gesenkt werden können.

Die jubilierende Anstalt, die nunmehr ein halbes Jahrhundert der österreichischen Landwirtschaft dient und ihr hilft, die Ernten möglichst ungeschmälert heimzubringen, möchte ihr Jubiläum zum Anlaß nehmen, um allen Stellen und Persönlichkeiten, deren Unterstützung sie bei ihrer Tätigkeit genoß, hiefür aufrichtigsten Dank zu sagen. Sie erbittet aber auch für die Zukunft diese Unterstützung und das Vertrauen, das ihr bisher entgegengebracht wurde. Sie gibt die Versicherung ab, daß sie auch in Hinkunft bemüht bleiben wird, vor allem die Grundlagen zu schaffen, auf denen die landwirtschaftliche Praxis arbeiten kann, auch wenn diese Arbeit nicht Augenblickserfolge bringt und mehr Zeit in Anspruch nimmt, als es oft dem Praktiker lieb und verständlich ist.

1951 – ein Pilzjahr

VON DR. OTTO SCHREIER
Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Wieder ist ein arbeitsreiches Jahr zu Ende und freudig oder betrübt haben wir die Früchte unseres Fleißes geerntet. Mancher war mit dem Erfolg unzufrieden, denn vieles ist so gar nicht wunschgemäß verlaufen. Die Wintersaaten sind zwar recht gut durchgekommen, aber mit der Obstblüte begann das Unglück: in weiten Gebieten Niederösterreichs, Oberösterreichs und des Burgenlandes hatten besonders Marillen und Kirschen unter Spätfrösten zu leiden. Das Wetter hat uns überhaupt übel mitgespielt, sowohl durch seinen direkten Einfluß auf die Vegetation als auch indirekt, nämlich durch Behinderung der Feldarbeiten und Förderung bestimmter Pflanzenkrankheiten. Von Mai bis Juli gab es vor allem im östlichen Bundesgebiet Niederschläge, die an verschiedenen Orten 200 bis 300 Prozent der Normalmenge betrugen. Da außerdem in den Alpen sehr viel Schnee gefallen war, verursachten Schmelz- und Regenwässer vielfach Überschwemmungen und Vermurungen, so z. B. in Niederösterreich (Wachau), Oberösterreich (Kremstal) und der Steiermark (Mürz- und Murtal). In der Wachau und in anderen Gegenden gab es auch beträchtliche Hagelschäden.

Die vielen Regentage schufen mit die Voraussetzung für ein oft katastrophales Auftreten jener Pilzkrankheiten, deren Verbreitung und Sporenkeimung durch Regen begünstigt wird. Andererseits haben die reichen Niederschläge den Kampf gegen diese gefährlichen Feinde unserer Kulturen außerordentlich erschwert. Fungizide, also chemische Stoffe zur Bekämpfung pilzlicher Schadensursachen, wirken ja meist nur, solange der Pilz noch nicht in das Gewebe der befallenen Pflanzen eingedrungen ist; diese vorbeugende Wirkung des Fungizidbelages auf der Pflanze wird aber durch heftige Regenfälle sehr beeinträchtigt. Wir haben die Folgen dieser Tatsachen im vergangenen Jahr leider sehr deutlich zu spüren bekommen. Vergegenwärtigen wir uns etwa, daß die Peronospora im Weinbau in einem Ausmaß in Erscheinung trat, wie schon seit Jahrzehnten nicht. Trotzdem hat sich gerade hier gezeigt, daß die sachgemäße Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen auch unter mißlichsten Bedingungen rentabler ist als untätiges Zusehen oder Halbheiten. In den Weinbergen konnte man nämlich zur Erntezeit unmittelbar neben

Anlagen mit schwersten Ertragsverlusten solche sehen, deren Ausfälle sich in mäßigen Grenzen hielten. Im Obstbau waren Monilia (sowohl Blüten- und Zweigsterben als auch Fruchtfäule) und Schorf im gesamten Bundesgebiet Übeltäter allerersten Ranges. Daneben traten noch Apfelmehltau, Pfirsichkräuselkrankheit und Schrotschußkrankheit, ferner als Krankheiten von geringerer wirtschaftlicher Bedeutung Birngitterrost sowie Fleischflecken- und Narrentaschenkrankheit der Zwetschke gebietsweise stark hervor. Weit verbreitet war die Marssonina-Blattfleckenkrankheit der Walnuß. Kartoffeln, besonders Frühsorten, hatten sehr unter der Krautfäule zu leiden, die — was auch für etliche andere Pilzkrankheiten gilt — im Jahre 1951 früh (Juni) und auch in sonst trockenen Gebieten (Niederösterreich östlich des Alpenostrandes, Burgenland) erheblich auftrat. An Zuckerrüben bemerkte man außer einem gebietsweise sehr starken Cercospora-Befall ausnahmsweise in erheblichem Ausmaß echten und falschen Mehltau. An Getreide waren Gersten- und Weizenflugbrand sowie Roggen- und Weizensteinbrand ganz gehörig am Werk, letzteres Grund genug, uns an die unbedingte Notwendigkeit der Saatgutbeizung zu erinnern. Im Gemüsebau spielten die Septoria-Blattfleckenkrankheit des Selleries, die bakterielle Tomatenwelke und die Krautfäule der Tomate eine beachtliche Rolle. Erwähnenswert sind ferner Rosenmehltau und Tulpenfeuer (sehr stark in Wien) sowie eine sonst kaum auffallende Blattfleckenkrankheit der Platane (besonders in Wien und Graz).

Diese Auswahl zeigt uns zur Genüge, daß der Tisch mit Pilzen reich gedeckt war. Es war daher ein Glück, daß wenigstens vielen tierischen Schädlingen das abgelaufene Jahr nicht so richtig behagte. Einigen unter ihnen ist bekanntlich vorläufig ebenfalls nur vorbeugend beizukommen (Obstfruchtschädlinge), eine Methode, für die — wie schon erwähnt — die Voraussetzungen ungünstig waren. Die wichtigen Wicklerarten (Apfel-, Pflaumen-, Traubenwickler) traten nur in der zweiten Generation stärker in Erscheinung. Von den Sägewespen, deren Bedeutung ständig zunimmt, waren die Birn- und die Pflaumensägewespe gebietsweise sehr stark vertreten. Oberösterreich berichtete erstmalig über bedeutendes Auftreten der Kirschfliege, die sich aber auch in den anderen Bundesländern sehr unangenehm bemerkbar machte. Stärkstes Blutlausauftreten gab es in Wien und Niederösterreich, über Gespinst- und Miniermotten an Apfel hörte man besonders aus den westlichen Bundesländern Klagen. Borkenkäfer und die San José-Schildlaus (letztere entwickelte im Gegensatz zum Jahre 1950 nur zwei Generationen) sind nach wie vor Sorgenkinder unseres Obstbaues; dazu gesellen sich die Spinnmilben, die sich vielfach ungehindert breitmachen, weil die meisten Spritz- und Stäubemittel ihnen nichts, aber ihren Feinden, unseren Helfern im Insektenreich, sehr viel anhaben. Aus dem Feldbau ist vor allem die erstmalige Feststellung des Kartoffelkäfers im Burgenland zu melden, die Stärke seines Auftretens war aber im Durchschnitt geringer als 1950. Drahtwürmer und Engerlinge, im Herbst gebietsweise auch Erdraupen, sind uns treu geblieben. Engerlingschäden gab es natürlich nicht in Gebieten, in welchen heuer Maikäfer-Hauptflugjahr war (Niederösterreich östlich von St. Pölten, nördliches Burgenland, Kärnten, Vorarlberg, kleine Teile Salzburgs, Tirols und der Steiermark); der Flug war mittelstark bis gebietsweise sehr stark. Den Rübenschädlingen hat diesmal das Wetter einen Strich durch die Rechnung gemacht und auch im Getreidebau hatten Schädlinge keine große Bedeutung. An Gemüsekulturen traten Kohlerdflöhe gebietsweise, der Kohlweißling und die Kohldrehherzmücke örtlich stark hervor. An Zierpflanzen, besonders an Chrysanthemen im Herbst, wurde in verschiedenen Gärtnereien in Wien, Niederösterreich und Oberösterreich sehr starker Befall durch Blattälchen festgestellt. Blattläuse waren allgemein zahlreicher als im Jahre 1950, doch wurde ein Massenauftreten durch das vorherrschende Schlechtwetter verhindert. — Bei den Feldmäusen war ein deutliches Abklingen des Großauftretens zu bemerken, Wühlmäuse, Ziesel und Hamster scheinen jedoch ihre Stellung behauptet zu haben.

Abschließend wollen wir noch auf einige Besonderheiten hinweisen, die zum Teil bereits in dieser Zeitschrift behandelt wurden. Sie zeigen uns, daß der Pflanzenschutz immer wieder neuen Fragen gegenübersteht, deren rasche Lösung die Praxis nur dann verlangen kann, wenn sie selbst mithilft. So konnte die Bundesanstalt z. B. das Auftreten des aus Nordamerika stammenden Weißen Bärenspinners in Österreich erst 1951 nachweisen, obwohl dieser gefährliche Baumschädling höchstwahrscheinlich schon seit längerem bei uns heimisch ist; es wäre Aufgabe der Praktiker gewesen, der Bundesanstalt auffallende Beobachtungen sofort bekanntzugeben und Muster zu übermitteln. — Bemerkenswert ist ferner das Erstauftreten der Erdbeermilbe, des Zwergsteinbrands, der virösen Rübenvergilbung und des Fliedermehltaus, schließlich der erneute Nachweis des Kartoffelälchens und der Mittelmeerfruchtfliege.

Amerika-Vortrag

Unser Chefredakteur, Herr Direktor Dr. Dipl.-Ing. F. Beran, hält Montag, den 14. Jänner 1952, um 17 Uhr an der Hochschule für Bodenkultur einen Lichtbildervortrag über „Pflanzenschutz in den USA".
Ort: Hochschule für Bodenkultur (Neugebäude).

Nochmals – die Schwefelkalkbrühe!

VON DR. HELENE BÖHM,
Bundesanstalt für Pflanzenschutz

In dieser Zeitschrift wurde bereits im Februarheft vorigen Jahres über die Bekämpfung der San José-Schildlaus mit Schwefelkalkbrühe geschrieben. Die Abhandlung unterstrich die gute Wirkung der Schwefelkalkbrühe gegen die Winterstadien des genannten Schädlings, betonte aber, daß mit den in Österreich verwendeten Konzentrationen (10%, 12%) gegen das Überwinterungsstadium der San José-Schildlaus kein voller Erfolg erzielt werden kann. Diese Ergebnisse wurden auch in den Winterversuchen 1950/51 bestätigt. Die Bundesanstalt führte zu Winterausgang weitere Versuche mit Schwefelkalkbrühe durch, die den Zweck verfolgten, die Nachwirkung des Schwefelkalkbrühenbelages auf die Entwicklung der Schildläuse während der Vegetationszeit und im besonderen auf die Festsetzung der San José-Schildlaus-Junglarven auf die mit Schwefelkalkbrühe behandelte Rinde zu beobachten. Vergleichsweise kam auch ein Gelbölpräparat und ein Mineralölobstbaumkarbolineum zur Anwendung. Als Versuchsobjekte dienten Apfel- und Birnenspindeln, die durchwegs mäßigen bis starken San José-Schildlaus-Befall aufwiesen. Die Spritzungen wurden am 3. und 5. März bei windstillem, trübem Wetter und bei Temperaturen von 6 bis 8 Grad Celsius durchgeführt. Die Behandlung erfolgte mit Hochdruck-Rückenspritzen, an einigen Bäumen sind auch nur einzelne Äste bespritzt worden. Letztere Versuchsserie verfolgte den Zweck, den anfangs Juni an den unbehandelten Baumteilen schlüpfenden Larven das Überkriechen in die behandelten Flächen zu ermöglichen, um auf diese Weise die Wirkung der Spritzbeläge auf die sich festsetzenden Larven zu beobachten. Zur Feststellung der Wirksamkeit der einzelnen Spritzmittel und der Nachwirkung des Spritzbelages wurden während der Vegetationszeit drei Kontrollzählungen durchgeführt, wobei die erste acht Wochen nach der Spritzung erfolgte, die zweite um die Junimitte, wo bereits der Larvenlauf im vollen Gange war, und die dritte anfangs September, ungefähr zehn Tage nach Beginn des zweiten Larvenlaufes. Die letzte Zählung gab gleichzeitig über die Gesamtwirkung der einzelnen Präparate Aufschluß. Die Ergebnisse der drei Kontrollzählungen sind in nachstehender Tabelle angegeben.

Dieser Aufstellung ist zu entnehmen, daß sich bei der ersten Kontrolle die Wirksamkeit der 10prozentigen Schwefelkalkbrühe zwischen 94 bis 97% bewegt, die 12prozentige Brühe zwischen 97 bis 100%, die 15prozentige und 20prozentige sowie auch das Gelböl- und Mineralölkarboli-

Präparat	Konzentration	Baumzahl	Wirksamkeitsprozente 1. Konrrolle	Wirksamkeitsprozente 2. Kontrolle	Wirksamkeitsprozente 3. Kontrolle
Schwefelkalkbrühe	10% (Volumprozente)	7	95, 96, 95, 97, 95, 94, 95	98, 97, 99, 99, 99, 98, 99	97, 96, 97, 98, 97, 98, 99 Schwacher Larvenlauf Fruchtbefall schwach
	12% (Volumprozente)	10	98, 97, 98, 99, 99, 100, 99, 98, 100, 99	99,5, 100, 99,5, 100, 99, 99, 99, 98,5, 99, 99,5	99,8, 99,5, 99, 99, 98, 100, 100, 100, 98, 99
	15% (Volumprozente)	10	100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 99, 99	100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 99,5, 99	100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 99,8, 99
	20% (Volumprozente)	8	100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100	100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100	100, 100, 100, 100, 100, 100, 100, 100
Gelbölpräparat	5% (Gewichtsprozent)	5	100, 100, 100, 100, 100	100, 100, 99, 99, 99	97, 96, 96, 97, 97
Mineralölobstbaum-karbolineum	7·5% (Gewichtsprozent)	5	100, 100, 100 100, 100	100, 100, 100, 99, 98,5	96, 98, 97, 99, 98

neum durchwegs 100prozentig wirksam sind. Die zweite Kontrolle erfolgte zu einer Zeit, zu der der Larvenlauf im vollen Gange war, an den unbehandelten Bäumen fanden sich die winzigen gelben, freibeweglichen Junglarven bereits in großer Zahl vor. An jenen Bäumen, an denen nur einzelne Äste behandelt wurden, krochen die Junglarven von den unbehandelten Teilen in die behandelten über und es konnte die Nachwirkung des Spritzbelages auf diese Weise gut beobachtet werden. Es zeigte sich, daß der Schwefelkalkbrühenbelag in allen Konzentrationen hemmend auf das Festsetzen der Freilarven wirkte und daß es bei 10 und 12%, besonders aber bei den beiden höheren Konzentrationen, noch vor dem Festsetzen zum Absterben der Junglarven kommt, während sich diese an den mit Mineralölkarbolineum und mit Gelböl behandelten Flächen normal festsetzten und weiterentwickelten. Die Nachwirkung des Schwefelkalkbrühenbelages hielt bei 15- und 20prozentigen Brühen bis in die zweite Augusthälfte an, während bei 10% und 12% schon Ende Juli ein starkes Nachlassen der Wirkung zu verzeichnen war und sich bereits Junglarven festsetzten und auch weiterentwickelten. An den mit Gelböl und Mineralölobstbaumkarbolineum behandelten Bäumen waren zu diesem Zeitpunkt schon vereinzelt Freilarven vorzufinden, sei es, daß es sich um durch den Wind, Vögel und Insekten vertragene Tiere handelte oder aber, daß diese von Weibchen stammten, die zur Zeit der Winterbehandlung als Larve hinter Borkenschuppen oder in Rindenritzen so gut verborgen waren, daß sie vom Spritzstrahl nicht getroffen wurden und sich normal zu erwachsenen Tieren entwickeln konnten. Die dritte Kontrollzählung gab über die Gesamtwirkung der Spritzung Aufschluß und es wurde festgestellt, daß die Wirksamkeit der Schwefelkalkbrühe gegen die San José-Schildlaus abschließend als überraschend gut taxiert werden muß. Auf den mit 20% behandelten Bäumen und Baumteilen fanden sich auch noch zu dieser Zeit keine lebenden Tiere vor, auch die Früchte waren vollkommen schildlausfrei. An den mit 15% gespritzten Gehölzen waren nur vereinzelte lebende Tiere vorhanden, die Früchte ebenfalls schildlausfrei. Die mit 12% behandelten Bäume zeigten sehr schwachen Fruchtbefall, während bei 10% schon ein Großteil der Früchte mehr oder weniger stark befallen war. Die Früchte der mit Gelböl- und Mineralölkarbolineum bespritzten Bäume zeigten zur Erntezeit ebenfalls Befall, wenn dies auch bei einem kleineren Teil als bei den mit 10prozentiger Schwefelkalkbrühe behandelten Bäumen der Fall war. Auch aus der Zahl der ausgezählten Tiere (siehe Tabelle) ist zu erkennen, daß die Wirkung des Gelböl- und Mineralölkarbolineums zu Ende der Vegetationsperiode schlechter als die der 12-, 15- und 20prozentigen Schwefelkalkbrühe ist.

Aus den Versuchsergebnissen kann geschlossen werden, daß mit Schwefelkalkbrühe in höheren Konzentrationen, wie 15 und 20% (Volumprozente), gegen San José-Schildlaus, im Hinblick auf die Nachwirkung des Belages auf die Junglarven, ein sehr guter Erfolg erzielt werden kann, der im Endergebnis den der Gelböl- und Mineralölobstbaumkarbolineen übertrifft.

Gleichzeitig muß jedoch auch betont werden, daß die mit Schwefelkalkbrühe bespritzten Bäume während der Vegetationszeit sehr starken Blattlaus-, Blattfloh- und Frostspannerbefall zeigten, während die mit den beiden anderen Präparaten behandelten Bäume bis in den Spätsommer frei von diesen Schädlingen blieben.

Achtung, neue Preise für Knöllchenbakterienkulturen!

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft hat die Preise für Knöllchenbakterienkulturen mit sofortiger Wirkung wie folgt festgesetzt:

1 Packung ausreichend für 1/8 ha . . . S 5,—
1 Packung ausreichend für 1/4 ha . . . S 8,—
1 Packung ausreichend für 1/2 ha . . . S 13,—
1 Packung ausreichend für 1 ha . . . S 20,—

Pflanzenschutz-Kurzkurs (Fortsetzung)

IV. Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung

2. Insektenlarven im Erdboden

(Engerlinge, Drahtwürmer, Erdraupen)

Die Fraßschäden sind je nach der Pflanzenart sehr unterschiedlich. Zartere Wurzeln werden abgebissen, unterirdische Organe von größerer Dicke, wie Rübenwurzeln, Knollen usw., werden angenagt, oft grubenförmig ausgehöhlt (Engerlinge, Erdraupen) oder mit Fraßgängen durchsetzt (Drahtwürmer). Erdraupen befressen nachts gelegentlich auch oberirdische Teile krautiger Pflanzen nahe der Erdoberfläche.

Die beschriebenen Schäden werden meist durch die vorerwähnten Larven von Käfern oder Schmetterlingen verursacht, seltener treten in ähnlicher Weise die fußlosen Larven von Zweiflüglern auf!

1. „Engerlinge" sind die bekannten Larven der Maikäfer (Melolontha), des Junikäfers und naheverwandter Arten wie Gartenlaubkäfer; Maikäferengerlinge werden bis kleinfingerdick.

2. Als „Drahtwürmer“ bezeichnet man die den „Mehlwürmern“ äußerlich sehr ähnlichen schlanken, gelbbraunen Larven der Schnellkäfer oder Schmiede (Elateridae); sie unterscheiden sich von jenen aber durch ihren flacheren Kopf — abgesehen natürlich von der ganz anderen Lebensweise. Drahtwürmer werden 2½ cm, seltener 3 bis 4 cm (manche Arten!) lang.
3. „Erdraupen“ sind die spärlich behaarten, bis bleistiftstarken Raupen nächtlicher Falter, und zwar der Wintersaateule (Agrotis segetum) und einiger anderer verwandter Schmetterlinge; sie sind im wesentlichen grau gefärbt und durch ihre Gewohnheit, sich bei Beunruhigung spiralförmig einzuringeln, auffällig.
Die Unterscheidung vorstehender Schädlingsgruppen ist wegen der verschiedenartigen Bekämpfung wichtig. Sicherheit über das Vorkommen wird man sich meist nur durch Nachgraben und Auffindung der Larven verschaffen können. Nur der Drahtwurmfraß in Knollen oder Rüben (dünne Fraßgänge)), bzw. z. B. in jungen Getreideschossen (äußerlich kenntliche Fraßstellen mit zerfaserten Wundrändern, die sich nahe dem Bestockungsknoten zeigen) ist so charakteristisch daß Verwechslungen kaum zu befürchten sind.
Bekämpfung:
Bodenentseuchung mit Hexamitteln nach Gebrauchsanweisung; gegen Drahtwürmer auch Beizung des Saatgutes mit hexahältigen Produkten. (Fortsetzung folgt)

Pflanzenschutzkalender

Jänner

In diesem Monat wird kaum die Notwendigkeit bestehen, im Freiland pflanzenschutzliche Maßnahmen durchzuführen. Wenn ein Tag in witterungsmäßiger Hinsicht entspricht, so wollen wir die Gelegenheit ausnützen und die schon längst fällige Winterspritzung vornehmen, denn im Februar sind die Knospen vielfach schon aus ihrer Winterruhe erwacht, so daß bei empfindlichen Arten (Marille, Pfirsich) bereits Spritzschäden in Form von Knospenverbrennungen zu befürchten sind. Im übrigen müssen wir unsere Sorge auch weiterhin dem Schutz der Bäume gegen Wildverbiß zuwenden. Wenn wir Wildverbißmittel verwendeten, wird es unter Umständen nötig sein, den Anstrich zu erneuern. Unser besonderes Augenmerk wenden wir in dieser Zeit dem Vorratsschutz zu, damit wir alle unsere Vorräte gesund und ohne Verluste durch den Winter bringen. Das Getreide muß öfters umgeschaufelt werden, dadurch wird dem Dumpfigwerden vorgebeugt und Kornkäferbefall hintangehalten. Wo jedoch Lagerschädlinge bereits überhandgenommen haben, kann man durch Vermengen der Körner mit Geigy 33 Stäubemittel (100 g auf 100 kg Getreide) oder durch Begasen der Schädlinge Herr werden. Auch im Kartoffelkeller ist ein öfteres Nachsehen notwendig, denn von einzelnen kranken Knollen ausgehend können sich oft größere Fäulnisherde bilden. Wer ein vorzeitiges Auskeimen der Knollen sicher verhindern will, erreicht dies durch Anwendung eines Keimhemmungsmittels. — Auch Obst- und Gemüsevorräte müssen unter ständiger Kontrolle gehalten werden. Alle Lagerräume sollen bei trockenem, frostfreiem Wetter gelüftet werden. Die Temperatur wird am vorteilhaftesten zwischen 2 und 8° C gehalten. Je nach der Außentemperatur wird dies durch Abdichten von Türen und Fenstern mit Strohmatten, Säcken, Plachen und dergleichen oder durch Zufuhr von frischer, kühler Außenluft möglich sein. — Mäuse und Ratten, diese unappetitlichen Gesellen, werden am ehesten durch Giftköder dezimiert; wo dies nicht möglich ist, wird man zum Fallenfang greifen müssen.

Im Gartenbau wird man nun schon alles für die Bestellung der Frühbeete vorbereiten. Die Anzuchterde wird erneuert oder desinfiziert (durch Dämpfen oder mittels desinfizierender Lösungen). Saatschalen, Holz- und Glasteile von Kästen und Glashäusern werden mit Sodalösungen gereinigt. Sämereien beizen wir mit anerkannten Mitteln des Handels. Durch Schaffung guter Kulturbedingungen (nicht zu dichter Stand der Pflanzen, genügend Licht- und Luftzufuhr, sachgemäßes Gießen und Lüften) machen wir die Pflanzen widerstandsfähig gegen Krankheiten und Schädlinge.

Dr. T. Schmidt

Verzeichnis über die durch die Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien herausgegebenen und derzeit aufliegenden Flugblätter

Die Bundesanstalt für Pflanzenschutz gibt fortlaufend Flugblätter über die Bekämpfung der wichtigsten Schädlinge und Krankheiten sowie große Farbtafeln mit Darstellungen der Schädlinge und kranken Pflanzen heraus. Im folgenden bringen wir unseren Lesern das neueste Verzeichnis dieses Anschauungsmaterials, das begeisterte Aufnahme im In- und Auslande gefunden hat, zur Kenntnis.

Bestellungen sind an die Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 5, Telephon R 42 5 36, zu richten.

Flugblätter:

Flugblatt Nr.	
1	Der Kartoffelkäfer
2	Achtung, Kartoffelkäfer!
3	„Auswintern“
4	Schorfkrankheit (Fusikladium) der Obstbäume
5	Herstellung von Kupferkalkbrühe
6	Winterspritzung im Obstbau
7	Der Schneeschimmel
8	Apfelwickler-Carpocapsa (Cydia) pomonella
9	Erdflöhe
10	Bedingungen für die Erprobung von Pflanzenschutz- und Baumpflegemitteln
11	Die San José-Schildlaus — Aspidiotus perniciosus
12	Die Moniliakrankheit der Obstbäume
13/14	Die Brandkrankheiten des Getreides
15	Blattkrankheiten der Johannisbeere (Ribisel)
16	Die Kräuselkrankheit des Pfirsich
17	Begasung von Baumschulerzeugnissen mit Blausäure
18	Richtlinien für die Begasung von Baumschulerzeugnissen in Eisenbahnwaggons mit Blausäure
19	Die Bekämpfung der San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus)
20	Der Kartoffelkrebs
21	Die Bakterienwelke der Tomate
22	Die Cercospora-Blattfleckenkrankheit der Rübe
23	Der Wurzelkrebs der Obstbäume
24	Der Gitterrost der Birnbäume
25	Der Rußtau
26	Die Schrotschußkrankheit des Steinobstes
27	Die Kohlfliege
28	Der Apfelblütenstecher
29	Blattkrankheiten bei Zwetschke und Pflaume
30	Das Marillensterben
31	Frostspanner
32	Erbsenkäfer
33	Gesarol
34	Die Glashausdurchgasung mit Blausäure
35	Getreidelaufkäfer (Zabrus tenebrioides Goeze)
36	Saatgutbeize
37	Katastrophales Erdraupenauftreten
38	Die Blutlaus
39	Haussperling
40	Die Pflaumensägewespe
41	Der amerikanische Stachelbeermehltau
42	Blattläuse
43	Der Pflaumenwickler
44	Die Bekämpfung der Maikäfer und Engerlinge
45	Die Borkenkäfer
46	Der rauhhaarige Rosenkäfer oder Rauhkäferchen (Tropinota hirta)
47	Drahtwürmer
48	Käfer als Rübenschädlinge
49	Die wichtigsten Krankheiten der Rübe
50	Kurze Anweisung zur Gesunderhaltung des Rebstockes
51	Getreidehalmwespe
52	Getreideschäden durch Halm- und Fritfliege
53	Die Kirschfliege
54	Der Apfelblattsauger
55	Birnblattpockenmilbe
56	Das Blausieb
57	Die Kraut- und Knollenfäule der Kartoffeln
58	Der Vermehrungspilz
59	Die Viruskrankheiten der Kartoffel
60	Die Zwetschkenschildlaus

61 Die echten Mehltaupilze auf Zierpflanzen
62 Die Maulwurfsgrille
63 Der Kohlgallenrüßler
64 Der Kohlweißling
65 Die Rote Spinne oder Obstbaumspinnmilbe
66 Richtlinien für den Suchdienst im Rahmen der Kartoffelkäferbekämpfung
67 Der Birnknospenstecher
68 Der Apfelmehltau
69 Die Wühlmaus
70 Der Erdbeerblütenstecher
71 Die Kirschblütenmotte
74 Roter und Grauer Knospenwickler

Preis: Flugblatt mit 1 Blatt S 0,10
Flugblatt mit 2 Blätter S 0,20
Flugblatt über 2 Blätter S 0,30

Broschüren:

Wichtige Schädlinge und Krankheiten der Zuckerrübe (35 Seiten mit 14 Farb-Abbildungen)

Kurze Anleitung zur Schädlingsbekämpfung im Obstbau (67 Seiten mit 32 Farb-Abbildungen)

Kurze Übersicht über die Bekämpfung der wichtigsten Rebkrankheiten und Rebschädlinge (46 Seiten mit 21 Farb-Abbildungen, Preis S 4,— p. Stk.)

Verzeichnis über Farbtafel-Reproduktionen: Preis: Format 21 × 30 S 1.—
Format 70 × 100 S 6.—
Format 50 × 70 S 1.—

Format	Benennung der Farbtafel	Inhalt
70 × 100	Der Kartoffelkäfer	
21 × 30	Der Kartoffelkäfer	
70 × 100	San José-Schildlaus	Entwicklung, Befall auf Früchten
50 × 70	San José-Schildlaus I	Entwicklung
50 × 70	San José-Schildlaus II	Befall auf Früchten
70 × 100	Kartoffelkrebs	
70 × 100	Speicherschädlinge	Erbsenkäfer, Kornkäfer, Mehlmotte
70 × 100	Holzschädlinge an Obstbäumen	Weidenbohrer, Blausieb, Splintkäfer, Ungleicher und Kleiner Holzbohrer, Birnprachtkäfer, Buchenbock
21 × 30	Obstkrankheiten	Wurzelkrebs, Zweigkrebs, Pfirsichkräuselkrankheit, Schrotschußkrankheit, Apfelmehltau, Amer. Stachelbeermehltau
70 × 100	Monilia und Schorf	
70 × 100	Schädliche Mäuse und Ratten	Wühlmaus, Feldmaus, Hausmaus, Ratte
70 × 100	Blütenstecher und Blattschädlinge	Birnstecher, Birnknospenstecher, Apfelblütenstecher, Blattrippenstecher, Schmalbauchkäfer
70 × 100	Pilzliche Gemüsekrankheiten I	Bakterielle Tomatenwelke, Septoria Blattfleckenkrankheit der Tomate, Stengelfäule der Tomate, Tomatenfruchtfäule, Gurkenmehltau, Falscher Mehltau an Salat, Gurkenwelke, Gurkenkrätze
70 × 100	Schädliche Insektenlarven im Erdboden	Maikäfer-Engerling, Erdraupen-Erdeulen, Drahtwurm, Saatschnellkäfer
70 × 100	Rübenschädlinge	Rübenerdfloh, Rübenrüßler, Rübennomatode-Älchen, Rübenaaskäfer
21 × 30	Fruchtschädlinge	Apfelwickler (Obstmade), Kirschfliege, Himbeerstecher
70 × 100	Getreideschädlinge	Getreidelaufkäfer, Halmerdfloh, Fritfliege, Stockälchen, Weizenhalmfliege
70 × 100	Schädlinge an Wiesen und Weiden	Wiesen- oder Trauerspinner, Ital. Wanderheuschrecke, Große Ungar. Laubheuschrecke, Schnaken, Engerling
70 × 100	Fruchtschädlinge	Obstmade, Pflaumensägewespe, Pflaumenwickler, Pflaumenbohrer, Kirschfliege, Himbeerstecher
70 × 100	Tierische Schädlinge auf Zierpflanzen	Grüne Blattlaus, Schwarze Fliege (Thrips), Woll- oder Schmierlaus, Oleanderschildlaus
70 × 100	Ackerunkräuter I	Ackersenf, Hederich, Pfeilkresse, Gemeiner Gänsefuß, Ackerwinde, Ackerdistel
70 × 100	Getreidekrankheiten	Steinbrand des Weizens, Kornbrand des Roggens, Weizen-, Gersten- und Haferflugbrand, Mehltau auf Getreide, Schneeschimmel, Streifenkrankheit der Gerste
70 × 100	Pilzliche Gemüsekrankheiten II	Kohlhernie, Bohnenrost, Brennfleckenkrankheit der Bohne, Fettfleckenkrankheit der Bohne, Erbsenrost, Brennfleckenkrankheit der Erbse, Septoria und Knollenschorf an Sellerie, Zwiebelbrand
70 × 100	Rostkrankheiten des Getreides	Schwarzrost, Gelbrost auf Weizen, Brandrost auf Roggen, Weizen und Gerste
70 × 100	Großschmetterlinge an Obstlaub	Ringelspinner, Goldafter, Schwammspinner
70 × 100	Kartoffelkrankheiten	Viruserkrankungen
70 × 100	Krankheiten des Weinstockes	Roter Brenner, Echter und Falscher Mehltau, Grauschimmel, Mauke oder Grind, Gelb- oder Bleichsucht
70 × 100	Tierische Schädlinge der Reben	Heuwurm, Film- oder Pockenkrankheit, Kräuselkrankheit

Wir stellen vor!

Die gelbe austernförmige Schildlaus

(Aspidiotus ostraeformis Curt.)

Schadensbild:

Stämme, Äste und Zweige, selten auch Früchte, sind von kreisrunden oder länglichen, etwa stecknadelkopfgroßen, dunkelgrauen bis schwarzgrauen Schilden bedeckt. Stark verkrustete Bäume bleiben im Wachstum zurück und sterben schließlich ab. Bevorzugt wird Kernobst und Pflaume, aber auch viele andere Laubhölzer werden befallen.

Schädling und Lebensweise: Nach vorsichtigem Abheben des Schildes sieht man das zitronengelbe, unbewegliche Tier, die eigentliche Schildlaus. Sie ist mit Hilfe ihres langen Saugrüssels an der Unterlage festgesaugt und entnimmt dem saftführenden Gewebe ihre Nahrung. Die Weibchen legen im Frühjahr, unterhalb des Schildes, ihre Eier ab, aus denen nach kurzer Zeit gelbe, sechsbeinige Larven schlüpfen. Sie verlassen das Muttertier und kriechen auf der Rinde umher, um sich, bereits nach wenigen Stunden, an einer zur Saftentnahme geeigneten Stelle festzusetzen. Dann beginnen sie mit der Schildausbildung und werden unterhalb von kreisrunden Schilden zu den dauernd festsitzenden Weibchen oder unter länglichen Schilden zu Männchen. Letztere sind, im erwachsenen Zustande, freibeweglich und besitzen normale Insektengestalt. Diese Schildlausart hat zum Unterschied von der nahe verwandten San José-Schildlaus, mit der sie leicht zu verwechseln ist, jährlich nur eine Generation. Die Überwinterung erfolgt im zweiten Larvenstadium und auch als erwachsenes Weibchen.

Von gelber austernförmiger Schildlaus befallener Obstbaumzweig

Bekämpfung: 1. Mechanisch: Entfernen der abgestorbenen Bäume und Baumteile, Abkratzen und Abbürsten der Rinde. 2. Winterspritzung: In der Zeit nach Laubfall bis zum Knospenschwellen mit einem Mineralölobstbaumkarbolineum oder Gelbölpräparat auszuführen. Die Spritzbrühe muß unter starkem Druck, aus weiter Düse, so verspritzt werden, daß die Bäume triefend naß und mit einem möglichst einheitlichen Spritzbelag versehen sind.

es lohnt sich

die Winterspritzung mit DYTROL vorzunehmen; sie befreit Ihre Obstbäume vor lästigen Schädlingen, sichert gesunde Bäume und reiche Ernten.

DYTROL

DNC WINTERSPRITZMITTEL (GELBÖL)

EIN SHELL PRODUKT

Auskünfte und Bezugsnachweis

SHELL MINERALÖL AKTIENGESELLSCHAFT

WIEN I, SCHUBERTRING 14 TEL. R 22-5-60

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: „Wiener Verlag" Wien XII, Niederhofstraße 37.

Lehrbuch des Ackerbaues

von

Dr. Anton Wunderl

264 Seiten mit 110 Abbildungen · Preis kartoniert S 33,—, gebunden S 39,—

Scholle-Verlag, Wien I, Stubenring Nr. 6

Besonders wichtige **Schädlingsbekämpfung im Jänner**

ARBODRIN Universal „Minoce“

oder

NEODROL Gelböl zur Winterspritzung

GERVIT Universal Saatgutbeize gegen Saatgutkrankheiten

ATTLOPASTE Thalliumgiftpaste gegen Wühlmäuse

MUSCID Giftweizen gegen Mäuse

MUSCID GASPATRONEN Dauerbrenner gegen Mäuse

NIKODROL RÄUCHERKEGEL

gegen Blattläuse im Glashaus

F. JOH. Kwizda CHEM. FABRIK

Wien I, Dr. Karl Lueger Ring 6, Telephon U 23 5 90 bis 93

100 % Erfolg gegen

San-José-Schildlaus

und sonstige Schädlinge mit

Mineralöl-Obstbaumkarbolineum

Hergestellt aus inländischen Rohstoffen

Dobol-M

Anwendung 7½ %, bei Frostspritzung 3–4 %

Hersteller: GROSS, BUSSETTI & CO., WIEN XVII

Für die Winterspritzung

DOBOL M

gegen Haus- und Feldmäuse

MATA GIFTKÖRNER

gegen Ratten

MATA GIFTPASTE

Asid

ABT. PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG WIEN II/27

Detailgeschäfte für approbierte Pflanzenschutzmittel

Samenhandlung BRUCKNER & LILIE
WIEN I, Herrengasse 1—3, Telephon U 21 2 64

Samenzucht ERWIN HAUBENSAK Samenhandlung
WIEN II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung ROB. u. WALTER ZIEGLER
WIEN XI, Simmeringer Hauptstraße 11, Telephon U 14 3 84
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft Th. WENISCH
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

Samenhandlung HUGO u. GUSTAV FLOSSMANN
INNSBRUCK, Stainerstraße 2, Telephon 2301
WIEN VI/56, Linke Wienzeile 36, Telephon B 28 2 91

Kartoffelkeimhemmung

behandelt mit GERMINEX — GERMIDORM unbehandelt

Anwendungzeit: Jederzeit von Herbst bis Keimbeginn, um frische Kartoffeln bis zur neuen Ernte zu erzielen

AUG. SCHULDES, Wien XVIII, Scheibenbergstr. 23